

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

⑤1

Int. Cl. 3:

**A 47 B 88/00**

①9 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

**DEUTSCHES**



**PATENTAMT**

**DE 29 18 222 A 1**

①1

# **Offenlegungsschrift**

**29 18 222**

②1

Aktenzeichen:

P 29 18 222.7-16

②2

Anmeldetag:

5. 5. 79

④3

Offenlegungstag:

6. 11. 80

③0

Unionspriorität:

③2 ③3 ③1

—

⑤4

Bezeichnung:

Möbel mit Schublade

⑦1

Anmelder:

Zimmermann, Gottfried, 6335 Lahnau

⑦2

Erfinder:

gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

**DE 29 18 222 A 1**

Gottfried Zimmermann  
Lahn-Dorlar

## Patentansprüche

1. Möbel mit Schublade, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb der Schublade (1) eine Anlegewand (10) angeordnet ist, gegen welche sich die Schublade (1) beim Einschieben spätestens in Endstellung dichtend anlegt.
2. Möbel mit Schublade nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Schublade (1) gegen die Anlegewand anhebende Hubelemente (8, 9, 13, 14).
3. Möbel mit Schublade nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitfläche (6) der Schublade (1) in ihrem vorderen Bereich und die die Schublade (1) tragende Gegengleitfläche (7) in ihrem hinteren Bereich als Hubelemente wirkende Erhöhungen (8, 9) aufweisen.
4. Möbel mit Schublade nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Hubelemente als Rollen (13, 14) ausgebildet sind.
5. Möbel mit Schublade nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Hubelemente aus Schwenkelementen bestehen.
6. Möbel mit Schublade nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberseite des Schubladenrahmens (4) und/oder die Anlegewand (10) mit einem Dichtungselement (11) versehen ist.
7. Möbel mit Schublade nach einem der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch nach Erreichen der Höchststellung eine - unter Absenkung der Schublade - wieder etwas niedriger liegende Endstellung einnehmenden Hubelemente.

030045/0540

BAD ORIGINAL

8. Möbel mit Schublade nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der Gleitflächen (6, 7) eine Vertiefung (17) aufweist, in welche sich das gegenüberliegende Hubelement unter Absenkung der eingeschobenen Schublade (1) einsetzt.
9. Möbel mit Schublade nach einem der Ansprüche 1 bis 8, gekennzeichnet durch eine bis etwa zur Höchststellung der Schublade (1) geöffnete und während des anschließenden Absenkens der Schublade in Endstellung geschlossene Luftdurchtrittsöffnung (16).
10. Möbel mit Schublade nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftdurchtrittsöffnung (16) durch zeitlich unterschiedliches Anlegen von Vorder- und Hinterseite des Schubladenrahmens (4) an die Anlegewand (10) gebildet wird.
11. Möbel mit Schublade nach einem der Ansprüche 1 bis 10, gekennzeichnet durch zeitlich unterschiedlich wirksam werdende Hubelemente.
12. Möbel mit Schublade nach einem der Ansprüche 1 bis 10, gekennzeichnet durch Hubelemente unterschiedlicher Hubhöhe.
13. Möbel mit Schublade nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungsebene zwischen Anlegewand (10) und Schublade (1) und die Gleitfläche (7) schräg zueinander verlaufen.
14. Möbel mit Schublade nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß Anlegewand (10) und Schubladenoberseite winklig zueinander verlaufen.
15. Möbel mit Schublade nach einem der Ansprüche 1 bis 13 und 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftdurchtrittsöffnung (16) ein Rückschlagventil ist.

030045/0540

BAD ORIGINAL

16. Möbel mit Schublade nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenraum der Schublade (1) mindestens teilweise von einer beweglichen, einen Unterdruck erzeugenden Wand (17) begrenzt wird.
17. Möbel mit Schublade nach einem der Ansprüche 1 bis 8 und 16, dadurch gekennzeichnet, daß die bewegliche Wand (17) Teil einer mit dem Schubladeninnenraum über eine Luftdurchtrittsöffnung in Verbindung stehenden Kammer (16) ist.

030045/0540

BAD ORIGINAL

Gottfried Zimmermann  
Lahn-Dorlar

### Möbel mit Schublade

Die Erfindung betrifft mit Schubladen ausgestattete Möbelstücke. Um die aufzubewahrenden Gegenstände geordnet und leicht zugänglich unterzubringen, sind die verschiedenartigsten Möbel, wie Schränke, Küchenanbauelemente, Schreibtische und ähnliches, mit herausziehbaren Schubladen ausgestattet. Während mit einem Klappdeckel versehene Möbelstücke, z. B. Truhen, relativ staubdicht verschließbar sind, kann in Schubladen leicht Staub eindringen, weil auch bei eingeschobener Schublade der Schubladeninnenraum von oben her nichtdicht abgeschlossen ist. Sobald eine Schublade betätigt wird, wirbelt der Staub auf und verteilt sich erneut innerhalb des Möbelstücks.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, mit einfachen Mitteln eine Schublade in eingeschobener Stellung dicht abzuschließen. Mit den im Patentanspruch angegebenen Merkmalen wird diese Aufgabe gelöst.

Die Schublade legt sich in eingeschobener Stellung dichtend gegen die obere Anlegewand an, sodaß der Schubladeninnenraum in sich geschlossen ist und auch dann geschlossen bleibt, wenn die darüber liegende Schublade herausgezogen wird. Anlegefläche und Gleitfläche haben über ihre Lage hierzu unterschiedlichen Abstand zueinander. Gemäß einer einfachen Lösung sind als Hubelemente wirkende Erhöhungen vorgesehen, die einerseits an der Gleitfläche der Schublade und andererseits an der die Schublade tragenden Gegengleitfläche angeordnet sind. Die Erhöhungen bewirken, daß sich die Schublade etwas anhebt, sobald die Schließstellung erreicht wird, und sich dabei gegen die obere Anlegewand dicht anlegt. In der Zeichnung ist die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen dargestellt.

Es zeigen

Fig. 1 und 2      eine Schublade in offener bzw. eingeschobener Stellung mit Erhöhungen auf den Gleitflächen als Hubelemente

030045/0540

BAD ORIGINAL

- Fig. 3 und 4 einen Teilschnitt im Bereich der seitlichen Führung in offener bzw. eingeschobener Stellung der Schublade
- Fig. 5a - d die Funktionsweise einer Schublade mit Rollen als Hubelemente und Einstellung eines Unterdruckes in Endstellung
- Fig. 6 eine Schublade mit schräg gegenüber der Gleitfläche verlaufender Dichtebene zwischen Anlegewand und Schubladenoberseite

Die Schublade 1 nach den Fig. 1 bis 4 ist seitliche in der Möbelwand 2 gelagert. Hierzu greifen die Gleitleisten 3 des Schubladenrahmens 4 in entsprechende Nuten 5 ein. Die Gleitfläche 6 der Schublade liegt auf der die Schublade tragenden Gegengleitfläche 7. Die Anordnung von Leisten und Nuten kann selbstverständlich auch umgekehrt sein, oder es kann ein anderes beliebiges System Anwendung finden.

Die Gleitfläche 6 ist an ihrem vorderen Ende mit einer keilförmigen Erhöhung 8 und die Gegengleitfläche 7 an ihrem hinteren Ende ebenfalls mit einer keilförmigen Erhöhung 9 versehen. Wie Fig. 2 zeigt, wird durch diese Erhöhungen 8 und 9 die Schublade auf dem letzten Stück während des Einschiebens gleichmäßig angehoben und mit ihrer Oberseite an die Anlegewand 10 gedrückt. Es ist selbstverständlich, daß dabei die Höhe der Nuten 5 und der Erhöhungen 8 bzw. 9 an den Abstand zwischen Schubladenrahmenoberseite und Anlegewand 10 angepaßt sein müssen.

Um die Dichtwirkung zu verbessern und auch in einem gewissen Toleranzbereich zu gewährleisten, ist im Bereich der Anlegeflächen ein elastisches Dichtungselement 11 angebracht. Das Dichtungselement 11 kann auch auf die Oberseite des Schubladenrahmens 4 aufgesetzt sein und aus einer Lippendichtung oder aus Moosgummi bestehen. Auch eine Schlauchdichtung oder eines der sonstigen bekannten Dichtungselemente wäre möglich.

Eine besonders gute Dichtwirkung kann man erreichen, wenn man im Schubladeninnenraum einen Unterdruck erzeugt, sobald sich die Schub-

030045/0540

BAD ORIGINAL



lade an die Anlegewand angelegt hat. Fig. 5 demonstriert eine Möglichkeit, wie dies erreicht werden kann.

Als Hubelemente sind Rollen 13 und 14 vorgesehen. Die unten am Schubladenrahmen 4 angebrachten vorderen Rollen 13 greifen etwas früher an der Gegengleitfläche 7 an als die an der darunter liegenden Zwischenwand angebrachten hinteren Rollen 14. Dabei hebt sich zunächst die Schublade an der vorderen Seite und danach an der hinteren Seite an. Die auf der Schubladenrahmenoberseite angebrachte um einen gewissen Betrag zusammendrückbare Dichtung 15 legt sich auf diese Weise stetig fortschreitend an, so daß kein erhöhter Druck in der Schublade entsteht, weil zwischen Anlegewand 10 und Oberseite der Dichtung bis zum Schluß eine Luftaustrittsöffnung 16 verbleibt. Geringe muldenförmige Vertiefungen 17 in den Gleitflächen, in welche sich die Rollen in der Endstellung einsetzen, gewährleisten einerseits eine genau fixierte Lage der Schublade in der Schließstellung und bewirken andererseits, daß sich die Schublade etwas absenkt. Dabei vergrößert sich der Raum, welcher der eingeschlossenen Luft zur Verfügung steht und es entsteht ein Unterdruck innerhalb der Schublade. Die Dichtung 15 legt sich dadurch an die Anlegewand 10 festhaltend an. Die Schublade ist auf diese Weise nicht staubdicht verschlossen, sondern durch den Unterdruck auch als Frischhaltefach besonders geeignet.

Eine vergleichbare Wirkung kann auch durch anders gestaltete Konstruktionselemente erreicht werden.

Als Hubelemente sind z. B. Schwenkelemente, wie Exzenter denkbar, in welche die Schublade kurz vor der Endstellung eingreift, dabei diese betätigt, wodurch sie bei deren Schwenkbewegung angehoben bzw. anschließend wieder gesenkt wird. Die Schublade könnte auch unabhängig von der Schubladenbewegung über getrennt wirkende Hubelemente in die abgedichtete Stellung angehoben werden.

Das zeitlich verschobene Anlegen zwischen Vorder- und Hinterseite der Schublade an die Anlegewand ist auch durch Hubelemente unterschiedlicher Hubhöhe oder durch schräg zueinander verlaufende Flächen, z. B. der Gleitflächen oder der Schubladenoberseite gegenüber der Anlegewand zu erreichen.

Fig. 6 soll diese Möglichkeit zeigen. Die Anlegewand 10 mit der

030045/0540

BAD ORIGINAL

Dichtung 11 und die Schubladenoberseite verlaufen schräg gegenüber der Gleitfläche 6 bzw. Gegengleitfläche 7. Dadurch legt sich die Schublade beim Einschieben gegen die Anlegewand dichtend an. Indem zusätzlich die Schubladenoberseite gegenüber der Dichtung 11 bzw. der Anlegewand winklig ( $\neq \alpha$ ) verläuft, legt sich die Schublade fortschreitend an, so daß die Luft durch den bis zum Schluß verbleibenden Spalt entweichen kann. Über die zusätzliche hintere Rolle 18 wird die Schublade in Endstellung angehoben. Aber auch ohne eine solche Rolle wird eine Abdichtung der eingeschobenen Schublade erreicht. Es sei nebenbei erwähnt, daß die Schräglage auch durch eine schräg verlaufende Gleitfläche oder durch eine Dichtung unterschiedlicher Dicke erreicht werden kann. Für das dichtende Anlegen der Schublade an die Anlegewand kommt es lediglich darauf an, daß der Abstand zwischen Gleitfläche und Dichtfläche sich über die Länge verändert, sei es durch die Schräglage (Fig. 6) oder durch Erhöhungen in Form von Keilen, Rollen und dgl. (Fig. 1 - 5).

Der Unterdruck läßt sich auch durch ventilartige Einrichtungen erzeugen, z. B. durch ein Rückschlag-Ventil, dessen Luftaustrittsöffnung sich beim Zusammenpressen des eingeschlossenen Luftvolumens öffnet und bei der anschließenden Vergrößerung schließt. Wie eine Saugpumpe wirkende Wände oder mit dem Schubladeninnenraum in Verbindung stehende Kammern veränderlichen Volumens erlauben ebenfalls die Erzeugung eines Unterdruckes.

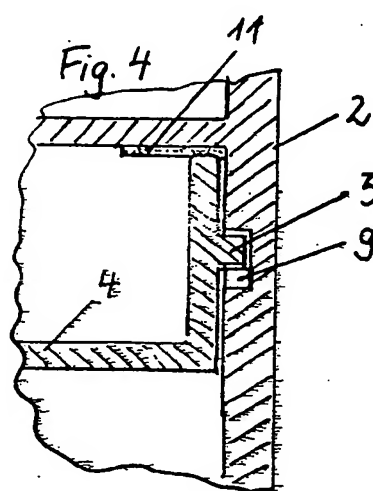
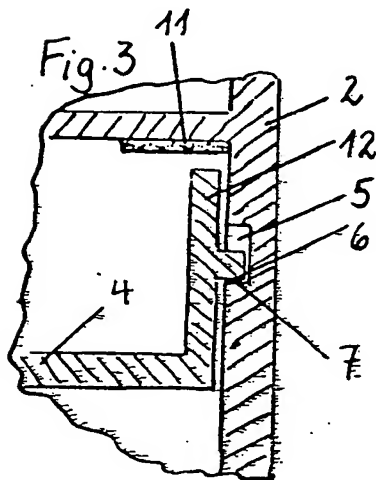
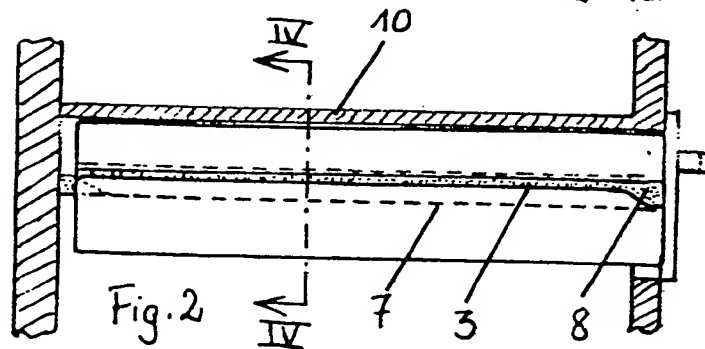
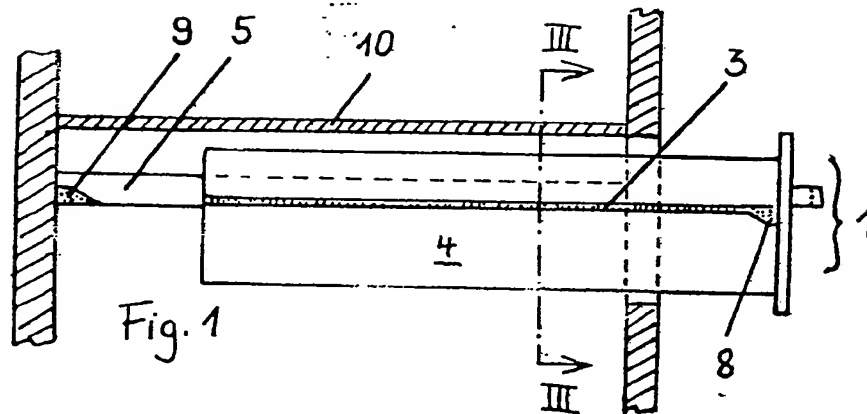
030045/0540

BAD ORIGINAL

- 9.

Nummer: 29 18 222  
 Int. Cl. 2: A 47 B 88/00  
 Anmeldetag: 5. Mai 1979  
 Offenlegungstag: 6. November 1980

2918222



030045/0540

ORIGINAL INSPECTED

